



PROGRAMMA DI MATEMATICA
INDIRIZZO Amm.ne-Finanza-Marketing
A.S.2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO IN PRESENZA

CLASSE V C

Argomenti trattati:

Richiami di Matematica finanziaria

- Legge di Capitalizzazione composta
- Legge dello Sconto composto
- Tassi equivalenti in regime composto: tassi annui e tassi frazionati

Le rendite certe in regime composto

- Valore attuale e Montante di una rendita
- Rendite a rata costante
- Rendite temporanee, immediate anticipate e posticipate
- Rendite differite
- Montante di una rendita
- Valore attuale di una rendita
- Problemi diretti e inversi

Analisi infinitesimale

Funzioni reali di variabile reale

Limiti

- Continuità di una funzione in un punto
- Limiti di funzioni elementari e composte.
- Calcolo dei limiti: limite della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente
- Forme indeterminate e loro risoluzione
- Punti di discontinuità di una funzione: di prima specie, di seconda specie e di terza specie





- Funzioni definite a tratti
- Asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui
- Studio del grafico di una funzione e determinazione dei limiti finiti ed infiniti

Derivate delle funzioni di una variabile

- Derivate di funzioni fondamentali e regole di derivazione
- Derivate di funzioni elementari e composte
- Intervalli di monotonia di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti
- Punti di massimo e di minimo relativi
- Punti di massimo e di minimo a tangente orizzontale
- Punti di non derivabilità: Cuspidi e punti angolosi
- Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto

PROGRAMMA SVOLTO IN MODALITA' DI DIDATTICA A DISTANZA

- Derivate di ordine superiore
- Concavità di una curva
- Studio della concavità con l'uso della derivata seconda
- Punti di flesso e loro classificazione: ascendenti e discendenti
- Studio ed analisi completa di funzioni e rappresentazione grafica
- Studio di funzioni algebriche: intere e fratte
- Analisi e lettura di grafici di funzioni in una variabile

Gli Integrali

- Primitive ed integrale indefinito
- Prima e Seconda proprietà di linearità dell'integrale indefinito
- Gli integrali immediati delle funzioni fondamentali algebriche e trascendenti
- Calcolo dell'integrale di funzioni elementari e composte





L'economia e le funzioni in una variabile

- La funzione della domanda: modello lineare, parabolico e iperbolico
- L'elasticità della domanda: domanda rigida, elastica, anelastica
- La funzione dell'offerta: modello lineare e parabolico
- La funzione del costo: costo fisso, costo variabile e costo totale
- Costo medio. Costo marginale.
- Modello della funzione costo medio: iperbole non equilatera
- Punto di equilibrio tra costo medio e costo marginale
- La funzione del ricavo
- Ricavo medio
- La funzione del profitto

Ricerca Operativa

Decisione in condizione di certezza con effetti immediati

Scelta nel discreto e nel continuo

- Problemi di massimo profitto
- Problemi di minimo costo: funzioni lineari, funzioni quadratiche, funzione iperbole equilatera e non equilatera
- Punto di equilibrio economico: B.E.P.
- Scelta nel discreto: il problema delle scorte

Decisione in condizione di certezza con effetti differiti

- Criterio di attualizzazione del R.E.A.
- Investimenti e finanziamenti





STRUMENTI E MATERIALI DURANTE LA DAD

| STRUMENTI | MATERIALI condivisi |
|--|--|
| AGENDA del registro elettronico e Libro di testo MAIL PERSONALE | Esercizi proposti dal libro di testo , svolti dagli studenti e inviati in "Materiali" di aula virtuale e/o come allegati alla mail |
| AULA VIRTUALE | File di testo in pdf di lezioni sugli argomenti proposti |
| CARTELLE in didattica del registro elettronico | Link di video lezioni tratti da "Collezioni" di Zanichelli; Link di video lezioni tratti da RAI-scuola |
| VIDEO LEZIONI in jit.si di live meet in live forum | |

Testi in adozione:

M. Bergamini -A. Trifone-G. Barozzi

"Matematica.rosso " Vol 4

Seconda edizione

Zanichelli

"Matematica.rosso " Vol 5

Seconda edizione

Zanichelli

Paderno Dugnano 25/05/2020

Il Docente Prof. La Grassa Patrizia

